

## پرداخت و کسب و کار الکترونیکی برای انجام معاملات در بستر تجارت الکترونیکی

مهدی یوسف‌خانی\*

ایجاد امکان پرداخت الکترونیکی موجب صرف هزینه‌های زیادی می‌شود، مثلاً وقتی شما برای یک غذا یا خدمات در یک فروشگاه با استفاده از یک کارت اعتباری پول می‌پردازید، فروشنده باید هزینه‌ای به ازای پردازش جزئیات کارت به یک مؤسسه مالی بپردازد. علاوه بر این پردازش کارت هزینه‌هایی برای سیستم پردازش‌کننده خواهد داشت. این سیستمها اغلب هزینه‌بر هستند و این هزینه‌ها در حقیقت مانعی برای ورود به سیستم به شمار می‌روند که اگر بر آنها غلبه شود می‌توان به امکان برتری دست یافت.

امروز کسب و کار الکترونیکی از یک رؤیا به واقعیت تبدیل شده است و به رشد خود ادامه می‌دهد. به عنوان مثال به طور متوسط بیش از ۴۴٪ بزرگسالان انگلستان از اینترنت برای سفارش بلیت، اجناس و خدمات استفاده می‌کنند (مؤسسه آمار بین‌المللی).

\* عضو هیئت‌علمی دانشگاه پیام‌نور، گروه کامپیوتر.

چکیده: روش پرداخت پول (الکترونیکی) در ازای خرید از طریق اینترنت همواره به عنوان یکی از مسائل اساسی در تجارت الکترونیکی و کسب و کار الکترونیکی محسوب شده است. پس از بررسی انواع روشهای پرداخت الکترونیکی (e-Payment) موجود، مانند استفاده از کارتهای اعتباری، روشهای شغل به شغل (B2B) و همچنین منافع، خطرها و هزینه‌هایی که ایجاد این سیستمها در بردارد، نشان می‌دهیم با وجود اینکه حدود ۹۵ درصد تجارت‌های الکترونیکی از نوع B2B هستند، کارتهای اعتباری برای معاملاتی از این نوع تجارت با مقادیر زیاد جوابگوی مناسبی نیستند.

کلیدواژه: معاملات، ماشین، پرداخت برون‌خطی، پرداخت برخطی، کارت اعتباری، پول نقد الکترونیکی.

### مقدمه

امروز استفاده از روشهای پرداخت الکترونیکی سبب افزایش سرعت و سهولت معاملات شده‌اند. استفاده از این روشها ممکن است در ابتدا هزینه‌بر باشند، ولی به شما امکاناتی می‌دهند که باعث پیشرفت و سوددهی در کسب و کار می‌شوند.

دارید.

امروز در اکثر فروشگاههای بزرگ امکان پرداخت برون‌خطی با استفاده از کارتهای اعتباری وجود دارد و همه بانکها می‌توانند این معاملات را پردازش کنند همچنین بعضی از بانکها می‌توانند معاملاتی بر پایه اینترنت را نیز پردازش کنند.

برای انجام پرداختهای الکترونیکی برون‌خطی باید امکانات مناسب را از بانک درخواست کرد. مراحل ایجاد و نصب امکان پرداخت الکترونیکی برون‌خطی در زیر آمده است:

- درخواست دادن به یک بانک برای Merchant Service.

- گفتگو و مذاکره در مورد هزینه‌ها.

- در صورت پذیرش، پرداخت هزینه‌های مناسب.

- دریافت و نصب یک ماشین PDQ.

- کشیدن کارت خریداران برای جمع‌آوری جزئیات کارت آنها.

- انتظار تا زمانی که جزئیات کارت برای موافقت به بانک برود.

- درخواست از خریدار برای امضای سند خرید.

- بازیابی امضا و پردازش پرداخت.

- هزینه معامله به صورت خودکار به بانک پرداخت می‌شود.

- خریدار با اجناس فروشگاه را ترک می‌کند.

در پرداخت الکترونیکی برون‌خطی، خریدار برای

امضای سند خرید حضور دارد اما اگر معامله با تلفن یا

در اینترنت انجام شود خطر تقلب وجود دارد.

مجموعه‌ای از قوانین وجود دارد که مشخص

می‌کند چه شغلی می‌تواند از Merchant Service

استفاده کند.

### پرداخت برخط

وقتی شما می‌خواهید برای کسب و کار خود از یک

سیستم پرداخت برخط اینترنتی استفاده کنید نیاز به

روشهای مختلفی برای پرداخت الکترونیکی وجود دارد که همه آنها را می‌توان با استفاده از ابزار مقایسه پرداختهای الکترونیکی ([www.e.payments.co.uk](http://www.e.payments.co.uk)) مقایسه کرد. بعضی از این روشها می‌توانند در کنار بقیه وجود داشته باشند و بعضی دیگر با روشهای دیگر ناسازگارند که در قسمت بعد به بررسی این روشها می‌پردازیم.

انواع روشهای پرداخت عبارت‌اند از:

- پرداخت با انواع کارتهای اعتباری

- پول نقد الکترونیکی

- کیف پول الکترونیکی

- پرداخت از طریق تلفن، دورنویس یا پست

- فرمهای پرداخت امن

- روشهای شغل به شغل (B2B)

- روشهای پرداخت دیگر

### پرداخت با انواع کارتهای اعتباری

پرداخت با کارتهای اعتباری می‌تواند به دو طریق

برون‌خطی (Offline) و برخطی (Online) انجام

شود. در این زمینه اصطلاحاتی وجود دارد که لازم

است توضیح داده شوند:

Merchant Service: اصطلاحی عمومی برای خدماتی

است که توسط بانک ارائه می‌شود و به شما اجازه

استفاده از کارتهای اعتباری برای انجام پرداختهای

الکترونیکی را می‌دهد.

ماشین PDQ: اصطلاحی عمومی برای ماشینی است

که اطلاعات کارتهای اعتباری را به بانک می‌فرستد.

### پرداختهای برون‌خطی

امروز پرداختهای الکترونیکی برون‌خطی بیشتر متداول

هستند. برای ایجاد امکان چنین پرداختی، نیاز به ایجاد

یک خدمات مخصوص به نام Merchant Service و

دریافت یک ماشین PDQ از بانک طرف قرارداد خود

استفاده کرد.

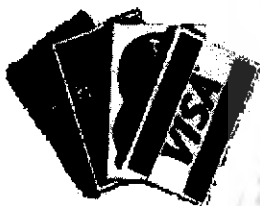
### انواع کارتهای اعتباری

امروز کارتهای اعتباری مختلفی در دنیا وجود دارد که می‌توان موارد زیر را نام برد:

- کارتهای پرداخت الکترونیکی معمولی
- کارتهای اعتباری مجازی
- کارتهای هوشمند.

### کارتهای پرداخت الکترونیکی معمولی

کارتهای الکترونیکی شامل اطلاعاتی هستند و این اطلاعات برای امور پرداخت است، مانند کارتهای اعتباری، کارتهای صورتحساب (Debit Cards) و کارتهای هزینه (Charge Cards).



### کارتهای اعتباری مجازی

کارتهای اعتباری مجازی (Virtual Credit Cards) دارای سیستم پرداخت الکترونیکی مانند کارتهای اعتباری معمولی هستند با این تفاوت که توزیع‌کننده کارت به جای استفاده از شماره‌های کارت معمولی از یک شماره معامله مخصوص استفاده می‌کند.

### کارتهای هوشمند

کارتهای هوشمند (Smart Cards) نوعی کارت

یک Merchant Service اینترنتی و یک ارائه‌کننده خدمات برای جمع‌آوری جزئیات کارت در اینترنت دارید. ارائه‌کننده خدمات مانند یک ماشین PDQ مجازی عمل می‌کند. این ارائه‌کننده معمولاً بانک است که عملیات کنترل کارت را انجام می‌دهد و در ازای این کار هزینه‌ای دریافت می‌کند.

همه روشهای پرداخت الکترونیکی که تا اینجا مورد بحث قرار گرفت از یک بانک و یک Merchant Service استفاده می‌کنند. Merchant Service یکی از انواع زیر ارائه می‌شود:

- خدمات استاندارد و معمولی برای سیستمهای پرداخت برون خطی.  
- خدمات برای سفارش از طریق تلفن، دورنویس یا پست.

- خدمات برای سیستمهای پرداخت برخط.

برای پرداختهای برخط به دسته سوم از Merchant Service نیاز داریم تا بتوانیم اطلاعات کارت را در سطح اینترنت جمع‌آوری کنیم. اگر از قبل یک خدمات پرداخت برون خطی با بانک برقرار کرده باشید گرفتن خدمت برای پرداختهای اینترنتی سریعتر و آسانتر است. ولی اگر از قبل هیچگونه سیستم پرداختی با بانک برقرار نکرده باشید، بانک این خدمات را با یک تأخیر (به طور ثابت تا ۸ هفته) در اختیار شما می‌گذارد. این تأخیر، فرصت ارزنده‌ای برای استفاده از یک اداره پرداخت برخط است. این اداره راه‌حلی مناسب برای جمع‌آوری جزئیات کارت بدون نیاز به یک خدمات اینترنتی از طریق بانک است و این اداره از طریق خدمات دریافت‌کننده خودش عمل می‌کند. این اداره جمع‌آوری سرمایه برای هر کسب و کاری را برای ۳۰ تا ۶۰ روز انجام می‌دهد چون این اداره هر نوع کسب و کاری را می‌پذیرد. وقتی شما احساس کردید حجم معاملات اینترنتی، هزینه‌های ثابت بانک را تأمین می‌کند می‌توان از خدمات بانک

- اکثر کارتهای هوشمند اطلاعات را به صورت کدشده نگه می‌دارند.  
- هزینه حمله‌کننده به این سیستم بیشتر از سودی است که در صورت حک‌شدن این کارتها به دست می‌آید.

موارد کاربرد کارتهای هوشمند:

- کارتهای قابل اعتماد (Loyalty Cards)
- کاربردهای مالی (Financial Applications)
- کارتهای فناوری اطلاعات (IT Cards)
- کارتهای سلامتی و مؤسسه تأمین اجتماعی (Social Security & Health)
- حمل و نقل (Transportation)
- تشخیص هویت (Identification)

خطرهای استفاده از کارتهای اعتباری

در استفاده از کارتهای اعتباری خطرات زیر دیده می‌شود:

- دزدیده شدن کارت
- انکار خرید توسط خریدار
- دزدیدن جزئیات کارت ذخیره‌شده در کامپیوتر فروشنده.

پول نقد الکترونیکی

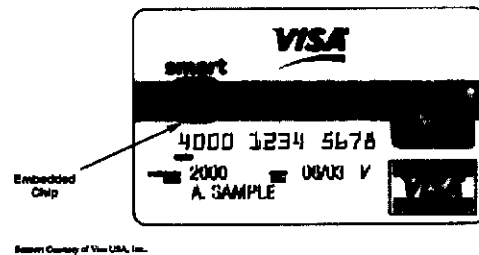
پول نقد الکترونیکی (e-Cash) معادل دیجیتال پول کاغذی و سکه است که خرید اجناس با قیمت کم را به صورت امن و بی‌نام ممکن می‌سازد.

البته مشکلات باز کردن یک حساب و دانلود نرم‌افزار لازم و سختی به دست آوردن حجم بحرانی (Critical Mass) کاربران سنگینتر از سود آن است. بنابراین شرکتهای توزیع کارتهای هوشمندی را ارائه کرده‌اند که خصوصیات پول نقد الکترونیکی را دارند ولی مشکلات آنها بسیار کمتر از پول نقد الکترونیکی است. چند نمونه از این کارتها عبارت‌اند از:

- Visa Cash: کارت هوشمند شرکت Visa که برای

الکترونیکی هستند که یک ریزتراشه در آنها جاسازی شده و این ریزتراشه اعمال از پیش تعریف‌شده‌ای چون اضافه، حذف و مدیریت اطلاعات داخل کارت را ممکن می‌سازد. (Karen E. James, 2004)

Exhibit 13.4 Smart Card Image



کارتهای هوشمند خود دارای انواعی هستند:

کارتهای تماس (Contact Cards) نوعی از کارتهای هوشمند هستند که یک صفحه کوچک طلا در سطح خود دارند و وقتی در یک دستگاه کارت‌خوان قرار می‌گیرند تماس بین کارت و دستگاه را برقرار و اطلاعات موجود در ریزتراشه را منتقل می‌کنند.

کارتهای بدون تماس (Contactless Cards) نوع دیگری از کارتهای هوشمند هستند که یک آنتن در آنها جاسازی شده و برای انتقال اطلاعات بین آنها و دستگاه کارت‌خوان لازم نیست تماسی بین آنها برقرار شود و فقط کافی است کارت در مجاورت دستگاه باشد و اطلاعات توسط امواج منتقل می‌شود.

کارتهای چندمنظوره (Multipurpose Cards) نوعی دیگر از کارتهای اعتباری هستند که در سال ۲۰۰۱ با همکاری مستر کارت بین‌المللی و مؤسسه کوک‌میم کره به وجود آمدند. این کارت دارای امکانات کارت اعتباری و پول نقد الکترونیکی و کرایه حمل و نقل عمومی است.

موارد امنیتی در استفاده از کارتهای هوشمند:

- بعضی کارتهای اعتباری شماره حساب را نشان می‌دهند.

حق عمل بیشتری برای هر معامله دارند (شاید ۳/۱ درصد به جای ۲/۷۹ درصد). همچنین موافقت‌نامه‌های جزئی بیشتری برای چکهای تقلبی که ممکن است به دست شما برسد، باید با بانک برقرار کرد.

### استفاده از فرمهای سفارش امن

یک فرم سفارش، یک صفحه ساده در سایت شماست که خریدار جزئیات آن را پر و کالایی را که می‌خواهد بخرد، مشخص می‌کند. در اینجا هیچ کار خودکاری انجام نمی‌شود و همه فیلدهای داخل فرم مانند یک ایمیل برای شما فرستاده می‌شود (Delores M. Etter, 2004).

یک فرم ساده راهی امن برای جمع‌آوری جزئیات کارت نیست بلکه فروشنده باید از یک فرم امن که توسط یک خدمات‌دهنده امن ارائه می‌شود استفاده کند.

مزایای استفاده از این روش:

- هزینه کمتری دارد.

- به صرف هزینه‌هایی مانند نصب خدمات پرداخت نیاز نیست.

- فروشنده می‌تواند به صورت دستی سفارشات رسیده را مشاهده و معاملات پرخطر را رد کند.

معایب استفاده از این روش:

- برای سفارش بیش از یک کالا محدود هستند.

- تأیید اعتباری روی جزئیات کارت به صورت زنده صورت نمی‌گیرد، بنابراین امکان پذیرش اطلاعات نادرست وجود دارد.

- معاملات وقت‌گیر هستند.

### روشهای شغل به شغل (B2B)

روشهای شغل به شغل برای انجام معاملات بین شغل‌های مختلف استفاده می‌شود.

انواع روشهای پرداخت B2B عبارت‌اند از:

- چکهای الکترونیکی (e-Checking)

خریدهای کوچک طراحی شده است.

- Visa Bucks: این کارت هوشمند نیز محصول شرکت Visa است که برای استفاده بچه‌ها طراحی شده است.

- Mondex: کارت هوشمند شرکت Mondex است که برای انجام خریدهای کوچک طراحی شده است.

- Campus Cards: در این نوع از کارتها پول داخل کارت ذخیره نمی‌شود بلکه در یک حساب معادل با شماره کارت قرار دارد.

### کیف پول الکترونیکی

کیف پول الکترونیکی (e-Wallet) یک نرم‌افزار است که کاربران شماره‌های کارت اعتباری و سایر اطلاعات شخصی خود را در آن ذخیره می‌کنند. در زمان خرید برخط کاربر می‌تواند بر روی کیف پول الکترونیکی کلیک کند تا به صورت خودکار اطلاعات مورد نیاز برای خرید پر شود.

مراحل کار کیف پول الکترونیکی به عنوان یک تأییدکننده:

- کاربر برای یک سفارش با فروشنده تماس می‌گیرد.

- قسمت تأیید اعتبار کیف پول یک جفت کلید تولید می‌کند که کلید جلسه (Session Key) نامیده می‌شود.

- کاربر اولین کلید جلسه را با استفاده از کلید خصوصی خودش رمزگشایی می‌کند و به قسمت تأیید اعتبار کیف پول تحویل می‌دهد و آن نیز یک بلیت تولید می‌کند.

- فروشنده بلیت را با استفاده از کلید مخصوص خودش رمزگشایی و نام کاربر و دومین کلید جلسه را بازیابی می‌کند.

### پرداخت توسط تلفن، پست یا دورنویس

خطر تقلب این روش پرداخت بیشتر از زمانی است که خریدار در محل حاضر است. بنابراین بانکها درخواست

- زنجیره‌های تامین‌کننده مالی

- کارتهای خرید (Purchasing Cards)

- اعتبارنامه‌ها

- BACS

### چکهای الکترونیکی

چکهای الکترونیکی ویرایش یا نمایش الکترونیکی

برگه‌های چک هستند که می‌توانند توسط هر کسی

که در بانک حساب جاری دارد، استفاده شود.

### زنجیره‌های تامین‌کننده مالی یا FSC

زنجیره‌های تامین‌کننده مالی (Supply Financial

Chains)، معاملات خریدار را که با جریان پول نقد

رابطه دارد دنبال می‌کنند. این جریان با یک سفارش

خرید شروع می‌شود و با تسویه با فروشنده تمام می‌شود.

بخشهای مختلف FSC:

- آزمایش و کنترل فهرستها و محتویات سفارشهای

الکترونیکی.

- کنترل اعتبار و تأیید فروشنده و کنترل پرداختها.

- ارائه فاکتور و رسیدگی تحویلها.

- تطبیق داده‌ها، تحلیل اختلافها، محاسبات نهایی

پرداخت، موافقت خریدار و محاسبات تبدیل ارز (در

صورت نیاز).

- دستورالعمل پرداخت و انتقال پول.

### کارتهای خرید

کارتهای پرداخت کارتهای مخصوصی هستند که به

کارمندان یک شرکت داده می‌شود تا از آن برای خرید از

فروشگاههای مخصوص شرکت استفاده کنند.

### اعتبارنامه‌ها

اعتبارنامه‌های الکترونیکی (Letter of Credit) یک

توافق‌نامه توسط بانک براساس حساب خریدار است

که در آن بانک توافق می‌کند تمام پول را به محض آماده

شدن اسناد قطعی به فروشنده پرداخت کند. این نوع

پرداخت در گروه پرداختهای B2B جهانی قرار می‌گیرد.

منافع اعتبارنامه برای فروشنده:

- پرداخت بسیار مطمئن خواهد بود، اگر قیود و

شرایط رعایت شود.

- نگرانی از دریافت به موقع اعتبار کاهش می‌یابد.

منافع اعتبارنامه برای خریدار:

- اجازه مذاکره برای تخفیف را به مشتری می‌دهد.

- خریدار می‌تواند منابع و قدرت داد و ستد خود را

توسعه دهد.

- بعد از گردآوری اسناد به خریدار وقت بیشتری داده

می‌شود که پول را در اختیار داشته باشد.

### سیستم تسویه خودکار بانکها (BACS)

سیستم تسویه خودکار بانکها ( Banks Automated

Clearing System) روشی متعادل برای پرداختهای

منظم خودکار از طرف مشتریهای تکراری است. این

سیستم برای افرادی که بیش از ۱۵۰ پرداخت در ماه

دارند بسیار مفید خواهد بود.

این روش برای پرداختهای شغل به شغل (B2B) که

دارای نظم یا تکرار مشتریها هستند، مناسب است. به عنوان

مثال از این سیستم قبلاً برای پرداخت حقوق حدود ۷۰

درصد از نیروی کار انگلستان به کار رفته است.

این سیستم با استفاده از نرم‌افزار اختصاصی که به سیستم

بانکها متصل است به صورت رشته‌ای عمل می‌کند.

مزایای استفاده از این روش:

- پرداختهای منظم به صورت خودکار.

- کاهش زمان و هزینه.

- کاهش خطر زیان.

### روشهای پرداخت دیگر

سایر روشهای پرداخت برخط عبارت‌اند از: (۱)

آمده است:

- هزینه نصب: با دامنه‌ای بین ۵۰ تا ۲۵۰ یورو.
  - هزینه سالانه: به طور متوسط ۱۵۰ یورو.
  - هزینه ماهیانه: در حدود ۱۰ تا ۲۵ یورو.
  - هزینه معامله: برای یک شغل مشهور در حدود ۲/۷۹٪ و در غیر این صورت در حدود ۴٪ تا ۵٪.
- (Turban A., 2004)
- هزینه ضمانت‌نامه: که بستگی به سطح ارائه دارد.

### مقیاس زمانی پرداخت برخط

منظور از مقیاس زمانی، مدت زمانی است که طول می‌کشد تا سرمایه‌ها جابه‌جا شود. در مورد روشهای ذکر شده می‌توان گفت که روشهای دفترخانه‌ای طولانیترین زمان را می‌گیرند، در روشهایی مانند تجارت با موبایل به طور متوسط سرمایه بعد از ۱۵ روز به دست تاجر می‌رسد. در روشهای شخص به شخص سرمایه پس از ۴ تا ۵ روز به دست تاجر می‌رسد، اما خدمات بانک و پرداخت توسط کارت سریعترین زمان ممکن را دارند.

### بازگشت هزینه

بازگشت هزینه (Chargeback) یا فسخ خرید زمانی روی می‌دهد که مشتری خواستار پس دادن کالا می‌شود (Mocleod, J. 2003) در این زمینه قوانینی موجود است که از حقوق مصرف‌کنندگان کاملاً حمایت می‌کند. بانکها نیز مسئولیت ضررهای ناشی از فسخ خرید را به عهده فروشنده می‌گذارند، برای سطح اطمینان بیشتر بانکها پرداخت مشتری را تا مدتی (مثلاً ۳۰ روز) نگه می‌دارند و به حساب فروشنده واریز نمی‌کنند.

### نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت که روشهای پرداخت الکترونیکی با

شخص به شخص (۲) تجارت تلفنی (تجارت با موبایل یا m-Commerce)

روش شخص به شخص یک طرح پرداخت الکترونیکی است که جابه‌جایی سرمایه بین دو نفر را ممکن می‌سازد (Karen E. James, 2004) چند نمونه از سازمانهایی که چنین طرحی را اجرا کرده‌اند:

- PayPal (Paypal.com)

- Citibank C2it (C2it.com)

- AOL QuickCash (aol.com)

- Bank One 's E-Money Mail

(bankone.com/presents/emoneymail/home/)

- WebCertificate (webcertificate.com)

نوعی دیگر از پرداختهای شخص به شخص وجود دارد که در آن مشتریها یک حساب در بانک باز می‌کنند و فروشنده اجازه دارد زمانی که مشتری خریدی را انجام دهد از حساب مشتری برداشت کند. این روش در مزایده‌ها استفاده زیادی دارد.

در روش تجارت با موبایل فروش محصول در اینترنت صورت می‌گیرد ولی فروش با فرستادن یک پیغام کوتاه به موبایل مشتری تأیید می‌شود. در این روش مشتری باید در بانک یک حساب باز کند و این امکان وجود دارد که در زمان دریافت پیغام کوتاه فروش را بپذیرد یا رد کند، که در صورت پذیرش هزینه از حساب بانکی آنها برداشت می‌شود یا به هزینه تلفن آنها اضافه می‌شود.

### هزینه‌های سیستم پرداخت الکترونیکی

سیستمهای پرداخت الکترونیکی تعداد زیادی عناصر هزینه‌بر هستند. برخی از هزینه‌هایی که اینگونه سیستمها دارند به متوسط ارزش معاملات، تعداد معاملات، خطرات امنیتی موجود، مدت زمان شروع به کار شرکت بستگی دارد.

هزینه‌های اصلی سیستم پرداخت الکترونیکی در زیر

منابع

مؤسسه آمار بین‌المللی

- Delores M. Etter, Geoffrey C. Orsak, (2004), *Using the Electronic Payment in e-Business & e-Commerce*;
- Karen E. James (2004), *Adapting Marketing to the New Economy*, Louisiana State University – Shreveport;
- Macleod, J. (2003), "Management Information System(MIS)", Prentice Hall;
- Turban, A. (2004), "e-Commerce System & e-Business", Prentice Hall;
- [www.e-payments.co.uk](http://www.e-payments.co.uk). ■

وجود تحمیل یک هزینه اولیه، معاملات را ساده، سریع و همین خود امنیت بالایی برای معاملات، کسب و کار و تجارت ایجاد می‌کنند.

با بررسیهایی که انجام شد به نظر می‌رسد که استفاده از کارتهای اعتباری با وجود خطراتشان، راه‌حل مناسبی برای خریدهای کوچک خواهد بود، ولی چون حدود ۹۵ درصد تجارت‌های الکترونیکی، تجارت‌های B2B هستند و کارتهای اعتباری برای معاملات B2B با مقادیر زیاد جوابگو نیستند، پیشنهاد می‌شود در مورد روش‌های B2B تحقیقات بیشتری صورت پذیرد و راه‌حل‌های بهتری ایجاد و جایگزین شود.

